

# FEP/山东东岳神舟/DS601 热稳定 耐化学 薄壁管 电线电缆专用

产品名称	FEP/山东东岳神舟/DS601 热稳定 耐化学 薄壁管 电线电缆专用
公司名称	江苏融裕新材料有限公司
价格	75.00/KG
规格参数	FEP:注塑级 DS601:耐磨,耐高温,热稳定性 山东东岳神舟:薄膜级,管材级
公司地址	花桥镇绿地大道
联系电话	18706274458 18706274458

## 产品详情

### 商品描述

### 产品参数

FEP原料性能:

密度：2.1 – 2.3 g/cm<sup>3</sup>；

聚四氟乙烯的机械性质较软。具有非常低的表面能。

聚四氟乙烯(F4，PTFE)具有一系列优良的使用性能：耐高温—长期使用温度200~260度，耐低温—在-100度时仍柔软；耐腐蚀—能耐王水和一切有机溶剂；耐气候—塑料中佳的老化寿命；高润滑—具有塑料中小的摩擦系数（0.04）；不粘性—具有固体材料中小的表面张力而不粘附任何物质；无毒害—具有生理惰性；优异的电气性能，是理想的C级绝缘材料，报纸厚的一层就能阻挡1500V的高压；比冰还要光滑。

聚四氟乙烯材料，广泛应用在国防原子能、[石油](#)

、无线电、电力机械、化学工业等重要部门。产品：聚四氟四乙烯棒材、管料、板材、车削板材。聚四氟乙烯是四氟乙烯的聚合物。英文缩写为PTFE。结构式为： $CF_3(CF_2CF_2)_nCF_3$ 。20世纪30年代末期发现，40年代投入工业生产。性质 聚四氟乙烯相对分子质量较大，低的为数十万，高的达一千万以上，一般为数百万（聚合度在10<sup>4</sup>数量级，而聚乙烯仅在10<sup>3</sup>）。一般结晶度为90~95%，熔融温度为327~342。聚四氟乙烯分子中CF<sub>2</sub>单元按锯齿形状排列，由于氟原子半径较氢稍大，所以相邻的CF<sub>2</sub>单元不能完全按反式交叉取向，而是形成一个螺旋状的扭曲链，氟原子几乎覆盖了整个高分子链的表面。这种分子结构解释了聚四氟乙烯的各种性能。温度低于19℃时，形成13/6螺旋；在19℃发生相变，分子稍微解开，形成15/7螺旋。

虽然在全氟碳化合物中碳-碳键和碳-氟键的断裂需要分别吸收能量346.94和484.88kJ/mol，但聚四氟乙烯解聚生成1mol四氟乙烯仅需能量171.38kJ。所以在高温裂解时，聚四氟乙烯主要解聚为四氟乙烯。聚四氟乙烯在260、370和420℃时的失重速率(%)每小时分别为 $1 \times 10^{-4}$ 、 $4 \times 10^{-3}$ 和 $9 \times 10^{-2}$ 。可见，聚四氟乙烯可在260℃长期使用。由于高温裂解时还产生剧毒的副产物氟光气和全氟异丁烯等，所以要特别注意安全防护并防止聚四氟乙烯接触明火。

## 力学性能

它的摩擦系数极小，仅为聚乙烯的1/5，这是全氟碳表面的重要特征。又由于氟-碳链分子间作用力极低，所以聚四氟乙烯具有不粘性。

聚四氟乙烯在-196~260℃的较广温度范围内均保持优良的力学性能，全氟碳高分子的特点之一是在低温不变脆。

PTFE密度较大，为2.14—2.20g/cm<sup>3</sup>，几乎不吸水，平衡吸水率小于0.01%。

聚四氟乙烯是典型的软而弱聚合物，大分子间的相互引力较小，刚度、硬度、强度都较小，在应力长期作用下会变形。

聚四氟乙烯受载时容易出现蠕变现象，是典型的具有冷流性的塑料。PTFE的蠕变随压缩应力、温度和结晶度的不同而异，温度越高则蠕变越大。PTFE的结晶度在55%—80%之间，蠕变量不超过2%；当结晶度在55%以下和80%以上时，蠕变量迅速增大。

聚四氟乙烯力学性能方面优异的特性是摩擦因数小，在0.01—0.10之间，在现有塑料材料，乃至所有工程材料中小。

PTFE的摩擦因数随滑动速率的增大而增大，当线速度达到0.5—1.0m/s以上时趋于稳定；而且静摩擦因数小于动摩擦因数，将这种特性用于轴承制造，可减小其起动阻力，使之从起动到运转都十分平稳。PTFE的摩擦因数随随载荷增加而减小，当载荷达到0.8MPa以上时趋于恒定。在高速、高载荷下，PTFE的摩擦因数低于0.01。从超低温到PTFE熔点，

其摩擦因数几乎不变，只有在表面温度高于熔点时，摩擦因数为才急剧增大。

由于分子间引力小，PTFE的硬度低，易被其他材料磨损。但是，只要对磨材料表面粗糙度合适，可在相当程度上降低PTFE的磨损量。

## 耐化学和耐候性

聚四氟乙烯具有极高的耐化学腐蚀性能，例如在浓硫酸、硝酸、盐酸，甚至在王水中煮沸，其重量及性能均无变化，也几乎不溶于绝大多数的溶剂，只在300℃以上稍溶于全烷烃（约0.1g/100g）。聚四氟乙烯不吸潮，不燃，对氧、紫外线均极稳定，所以具有优异的耐候性。

值得注意的是，聚四氟乙烯不能耐受极强的还原氛围

熔融的碱金属，氨碱溶液（碱金属溶于液氨），某些氟化物（如TFA），萘钠盐等均可以迅速腐蚀聚四氟乙烯制品

## 电性能

聚四氟乙烯在较宽频率范围内的介电常数和介电损耗都很低，而且击穿电压、体积电阻率和耐电弧性都较高。

## 耐辐射性能

聚四氟乙烯的耐辐射性能较差（10<sup>4</sup>拉德），受高能辐射后引起降解，[高分子](#)的电性能和力学性能均明显下降。

## 聚合

聚四氟乙烯由四氟乙烯经[自由基](#)聚合而生成。工业上的聚合反应是在大量水存在下搅拌进行的，用以分散反应热，并便于控制温度。聚合一般在40~80℃，3~26千克力/厘米<sup>2</sup>压力下进行，可用无机的过硫酸盐、有机过[氧化物](#)

[表面活性剂](#)，例如[全氟辛酸](#)或其盐类。

## 膨胀系数

(25~250℃) 10~12×10<sup>-5</sup>/℃。